

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY  
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

PCT/JP2003/010483



Applicant's or agent's file reference 411-S03P0988	FOR FURTHER ACTION	See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/JP2003/010483	International filing date (day/month/year) 20 August 2003 (20.08.2003)	Priority date (day/month/year) 21 August 2002 (21.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 9/445, 1/00, 17/60, H04N 5/445		
Applicant SONY CORPORATION		

1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.	
3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. <input checked="" type="checkbox"/> (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of <u>14</u> sheets, as follows: <div style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). <input checked="" type="checkbox"/> sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.</div> b. <input type="checkbox"/> (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).	
4. This report contains indications relating to the following items: <div style="margin-left: 20px;"><input checked="" type="checkbox"/> Box No. I Basis of the report <input type="checkbox"/> Box No. II Priority <input type="checkbox"/> Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability <input type="checkbox"/> Box No. IV Lack of unity of invention <input checked="" type="checkbox"/> Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement <input type="checkbox"/> Box No. VI Certain documents cited <input type="checkbox"/> Box No. VII Certain defects in the international application <input type="checkbox"/> Box No. VIII Certain observations on the international application</div>	

Date of submission of the demand 18 March 2004 (18.03.2004)	Date of completion of this report 29 September 2004 (29.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

BEST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International Application No.

PCT/JP2003/010483

## Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

- ☐ This report is based on translations from the original language into the following language \_\_\_\_\_, which is language of a translation furnished for the purpose of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
  - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
  - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

☒ The international application as originally filed/furnished

☐ the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished  
 pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_  
 pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished  
 pages\* \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement) under Article 19  
 pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_  
 pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed/furnished  
 pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_  
 pages\* \_\_\_\_\_ received by this Authority on \_\_\_\_\_

☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

4. ☒ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☒ the description, pages \_\_\_\_\_ 8, 8/1-8/13
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/figs \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_
- ☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): \_\_\_\_\_

\* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: I . 4

The amendments on pages 8 and 8/1 to 8/13, which add disclosures such as "configure so that an operation means such as a mouse or a keyboard is connected to the USB port (34) without the provision of an independent operation unit (36)," and "among the modules (software modules) that constitute a program to be executed by the CPU (43), the modules that exhibit a high level of dependence upon the hardware, for example, are stored in the ROM (43)," go beyond the scope of the disclosures in the international application as filed.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/10483

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Document 1: JP 2000-49998 A (Ricoh Co., Ltd.), 18 February 2000, entire text, all drawings, (Family: none)

Document 2: JP 2002-203168 A (Sharp Corp.), 19 July 2002, entire text, all drawings, (Family: none)

Claims 1-4, 6, 7, 9-12, 14 and 15 do not involve an inventive step in the light of document 1 cited in the international search report. When displaying a pull-down menu, etc., in a windowing system or the like, it is common practice for functions (commands) that cannot be executed to be displayed in a format that is different from the conventional format; therefore, it would be easy to apply the technical feature wherein functions that cannot be used at the present are displayed using a display format that is different from the conventional display format in the image forming device management system that is disclosed in document 1.

Claims 5, 8 and 13 do not involve an inventive step in the light of document 1 and document 2 cited in the international search report. It would be easy to apply the technical feature that is disclosed in document 2, wherein information for a user is transmitted on the basis of the

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/10483

use history for the user, to the image forming device  
management system that is disclosed in document 1.

REPLACED BY  
ART 34 AMDT

10/522621  
DT05 PCT/PTO 31 JAN 2005

THE FOLLOWING ARE THE ENGLISH TRANSLATION  
OF ANNEXES TO THE INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT (ARTICLE 34):

Amended Sheets (Pages 14-14/20)

#### Best Mode for Carrying out the Invention

When a menu screen shown in Fig. 12 is displayed, step S2 is reached. In step S2, the CPU 42 determines whether any button is focused.

If in step S2 any of the buttons displayed on the menu screen is found to be focused, step S3 is reached. In step S3, the CPU 42 determines whether the focused button is a heading button or an item button. If in step S3 the focused button is found to be a heading button, then step S4 is reached. In step S4, the CPU 42 recognizes those item buttons which represent the functions belonging to the category corresponding to the heading button, updates the menu screen to reflect the recognized item buttons on the display 52, and returns to step S2.

If in step S3 the focused button is found to be an item button, step S5 is reached. In step S5, the CPU 42 determines whether the focused item button is an optional button.

If in step S5 the focused item button is not found to be an optional button, i.e., if the focused item button is found to be an executable button, then step S6 is reached. In step S6, the CPU 42 determines whether the

10/522621

Rec'd PCT/PTO 31 JAN 2005

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 21 OCT 2004

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 411-S03P0988	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/10483	国際出願日 (日.月.年) 20.08.2003	優先日 (日.月.年) 21.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int. C1' G06F9/445, G06F1/00, G06F17/60, H04N5/445		
出願人 (氏名又は名称) ソニー株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a ☒ 附属書類は全部で 14 ページである。

☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

☒ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日  
18.03.2004

国際予備審査報告を作成した日  
29.09.2004

名称及びあて先  
日本国特許庁 (IPEA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

5B 9366

漆原 孝治

電話番号 03-3581-1101 内線 3546

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)



## 第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 _____	ページ、	出願時に提出されたもの
第 _____	ページ*	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	ページ*	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____	項、	出願時に提出されたもの
第 _____	項*	PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 _____	項*	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	項*	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____	ページ/図、	出願時に提出されたもの
第 _____	ページ/図*	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	ページ/図*	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)	_____	

4. ☒ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

<input checked="" type="checkbox"/> 明細書	第 8, 8/1-8/13	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)	_____	

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-15	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-15	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 2000-49998 A (株式会社リコー)  
2000.02.18, 全文, 全図 (ファミリーなし)  
文献2: JP 2002-203168 A (シャープ株式会社)  
2002.07.19, 全文, 全図 (ファミリーなし)

請求の範囲1-4、6、7、9-12、14、15は、国際調査報告で引用された文献1により進歩性を有しない。ウィンドウシステム等のプルダウンメニュー等の表示において実行できない機能(コマンド)を通常とは違った形式で表示させることは周知であるから、現状では利用できない機能を通常とは異なる表示形式で表示する技術を文献1の画像形成装置管理システムに適用することは容易である。

請求の範囲5、8、13は、文献1と国際調査報告で引用された文献2とにより進歩性を有しない。文献2に記載された利用履歴によりユーザ向け情報を送信する技術を文献1に適用することは容易である。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 I.4 欄の続き

「操作部 36 を独立に設けず、マウスやキーボードなどといった操作手段を、USB ポート 34 に接続するようにすること」、「ROM 43 に CPU 43 が実行するプログラムを構成するモジュール（ソフトウェアモジュール）のうちの、例えばハードウェア依存度が高いモジュールを記憶している」という記載を付加する 8、8/1 - 8/13 頁の補正は、出願時における国際出願の開示の範囲を超えている。

図16は、ダウンロード処理の詳細を説明するフローチャートである。

図17は、サーバシステム21の処理を説明するフローチャートである。

図18は、サーバシステム21の処理を説明するフローチャートである。

図19は、ユーザ向け情報生成処理を説明するフローチャートである。

- 5 図20は、本発明を適用した通信システムが支援するビジネスモデルを説明する図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- 10 図5は、本発明を適用した通信システム（システムとは、複数の装置が論理的に集合した物をいい、各構成の装置が同一筐体中にあるか否かは問わない）の一実施の形態の構成例を示している。

- 図5の実施の形態では、通信システムは、サーバシステム21、ネットワーク22、および1以上のテレビジョン受像機23<sub>1</sub>、23<sub>2</sub>、23<sub>3</sub>、・・・から構成されている。ここで、以下、適宜、テレビジョン受像機23<sub>1</sub>、23<sub>2</sub>、23<sub>3</sub>、・・・を、特に区別する必要がない限り、テレビジョン受像機23と記述する。
- 15

- サーバシステム21は、ネットワーク22を経由して、テレビジョン受像機23とやりとりすることにより、各種のサービスを提供する。ネットワーク22は、インターネットや、BSデジタル放送網、CSデジタル放送網、地上波デジタル放送網、地上波アナログ放送網、電話回線、CATV(Cable Television)網などの有線または無線の1種類以上の伝送媒体で構成されている。テレビジョン受像機23は、ネットワーク22を経由して、サーバシステム21とやりとりすることにより、各種のサービスの提供を受ける。
- 20

- 図6は、図5のテレビジョン受像機23のハードウェア構成例を示している。
- 25 テレビジョン受像機23は、インタフェースデバイス31、プロセスデバイス41、アウトプットデバイス51から構成されている。なお、インタフェースデバイス31、プロセスデバイス41、アウトプットデバイス51の各デバイスは、

ソフトウェアによる制御が可能となっており、また、各デバイスどうしの間では、何らかの形で通信を行うことができるようになっている。

インタフェースデバイス 31 は、LAN(Local Area Network)ポート 32、チューナ 33、USB(Universal Serial Bus)ポート 34、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394 ポート 35、操作部 36 などを有し、外部からの入力に対するインタフェース（入力インタフェース）として機能する。

即ち、LAN ポート 32 は、インターネットに代表される TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)通信のインタフェースとして機能する。チューナ 33 は、例えば、BS デジタル放送、CS デジタル放送、地上波デジタル放送、地上波アナログ放送などの各種の放送の信号を受信することが可能となっており、その受信信号から所定の信号を検波、復調する。USB ポート 34 は、USB の規格に準拠した通信制御を行う。IEEE1394 ポート 35 は、IEEE1394 の規格に準拠した通信制御を行う。操作部 36 は、ユーザによって操作され、その操作に対応した操作信号を出力する。

なお、LAN ポート 32、USB ポート 34、および IEEE1394 ポート 35 は、入力インタフェースとして機能する他、外部に信号を出力する場合の出力インタフェースとしても機能する。

また、図 6 では、インタフェースデバイス 31 に、操作部 36 を、独立に設けているが、このような操作部 36 を独立に設けずに、マウスやキーボードなどといった操作手段を、USB ポート 34 に接続するようにすることが可能である。

プロセスデバイス 41 は、CPU 42、ROM(Read Only Memory) 43、RAM(Random Access Memory) 44、オーディオデバイス 45、グラフィックデバイス 46、ビデオデバイス 47、およびストレージ 48 から構成され、インタフェースデバイス 31 に対する外部入力に対する処理や、インタフェースデバイス 31 とアウトプットデバイス 51 の制御処理などを行う。

即ち、CPU 4 2 は、ROM 4 3 や RAM 4 4 に記憶（展開）されたプログラムを実行することにより、各種の演算処理を行い、また、各デバイス（ハードウェア）を制御する。ROM 4 3 は、CPU 4 3 が実行するプログラムを構成するモジュール（ソフトウェアモジュール）のうちの、例えばハードウェア依存度が高いモジュールを記憶している。なお、ROM 4 3 に記憶されたモジュールは、書き換え不可能であるが、ROM 4 3 の代わりに、図 6 において点線で示すように、

EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM) 4 9 を設け、その EEPROM 4 9 に、ROM 4 3 に記憶されたモジュールを記憶させるようにしても良い。この場合、EEPROM 4 9 に記憶されたモジュールは、バージョンアップ等の更新が可能となる。

RAM 4 4 には、ストレージ 4 8 から読み出されたモジュールが展開される。また、RAM 4 4 は、CPU 4 2 が各種の処理を行う上で必要なデータを一時記憶する。なお、RAM 4 4 は、ストレージ 4 8 から読み出されたモジュールを展開し、さらに、CPU 4 2 が各種の処理を行う上で必要なデータを記憶するのに十分な記憶容量を有しているものとする。

オーディオデバイス 4 5 は、インタフェースデバイス 3 1 に入力された音声データを処理する。グラフィックデバイス 4 6 は、インタフェースデバイス 3 1 に入力された画像データのうちの、例えば、CG(Computer Graphics)のデータを処理する。ビデオデバイス 4 7 は、インタフェースデバイス 3 1 に入力された画像データのうちの、自然画のデータを処理する。なお、オーディオデバイス 4 5、グラフィックデバイス 4 6、およびビデオデバイス 4 7 の処理内容としては、例えば、データの圧縮処理や伸長処理などがある。

ストレージ 4 8 は、例えば、ハードディスクやフラッシュメモリなどで構成され、テレビジョン受像機 2 3 の電源をオフ状態（いわゆるサスペンド状態やスリープ状態なども必要に応じて含まれる）にしても保持する必要があるデータ（ソフトウェアを含む）を記憶する。

アウトプットデバイス 5 1 は、ディスプレイ 5 2 とスピーカ 5 3 など構成され、プロセスデバイス 3 2 による処理の結果得られる情報等を、人が知覚することのできる形で出力する。

5 即ち、ディスプレイ 5 2 は、例えば、プロセスデバイス 3 2 による処理の結果得られる画像を表示する。スピーカ 5 3 は、例えば、プロセスデバイス 3 2 による処理の結果得られる音声を出力する。

10 以上のように構成されるテレビジョン受像機 2 3 は、サーバシステム 2 1 から、ネットワーク 2 2 を介して、各種の機能を実現するモジュール（ソフトウェア）を、必要に応じてダウンロードし、その機能を、ユーザに提供することができるようにになっている。

このため、テレビジョン受像機 2 3 では、ソフトウェアが、その性質に応じて、図 7 に示すように、階層化されている。

15 即ち、テレビジョン受像機 2 3 では、ソフトウェアが、ハードウェア依存度に応じて、デバイス制御レイヤ、API (Application Program Interface) 提供レイヤ、および機能オブジェクトレイヤの 3 つのレイヤ（階層）に階層化されている。

なお、ハードウェア依存度は、デバイス制御レイヤ、API 提供レイヤ、機能オブジェクトレイヤの順で低くなっている。従って、デバイス制御レイヤのハードウェア依存度が最も高くなっている。

20 デバイス制御レイヤは、その 1 つ上位の（ハードウェア依存度が低い）API 提供レイヤとの間での情報のやりとりや制御等を行うための専用 I/F（インターフェース）を有しており、その専用 I/F を介して、API 提供レイヤとの通信を行う。また、API 提供レイヤも、その 1 つ上位の機能オブジェクトレイヤとの間での情報のやりとりや制御等を行うための専用 I/F を有しており、機能オブジェクトレイヤとの通信を行う。このように、デバイス制御レイヤが、専用 I/F を介して、API 提供レイヤとの通信を行うとともに、API 提供レイヤも、専用 I/F を介して、機能オブジェクトレイヤとの通信を行うことで、機能オブジェクトレイヤ、

即ち、ユーザに各種の機能を提供するソフトウェアのハードウェア依存度が下げられている。

次に、図 8 を参照して、デバイス制御レイヤ、API 提供レイヤ、機能オブジェクトレイヤそれぞれの詳細について説明する。

- 5     デバイス制御レイヤには、ハードウェアの制御等を行うソフトウェアが属し、デバイスの制御のためのインタフェース（デバイス制御用 I/F）と、デバイスへの入力の通知を行うためのインタフェース（各種入力情報制御用 I/F）が、その 1 つ上位の API 提供レイヤに提供される。デバイス制御レイヤに属するソフトウェアは、ハードウェア依存性が高いため、このソフトウェアを構成する各モジュールは、そのモジュールを実行することによって制御されるチップデバイス上の ROM などに展開される。即ち、例えば、図 6 のプロセスデバイス 4 1 については、デバイス制御レイヤに属するソフトウェアは、ROM 4 3 に記憶される。
- 10

- ここで、デバイス制御レイヤに属するソフトウェアとしては、例えば、OS (Operating System)、ファームウェア、デバイスドライバなどがある。なお、OS は、マルチタスク実現のために、マルチスレッド対応のものを使用するのが望ましい。
- 15

- API 提供レイヤは、機能オブジェクトレイヤに属するソフトウェアを構成するモジュールとしての機能オブジェクトが使用する専用の API としてのソフトウェアが属し、その API が、その 1 つ上位の機能オブジェクトレイヤに提供される。API 提供レイヤに属する API を構成するオブジェクト（モジュール）は、例えば、その用途ごとに分けられており、ロードモジュール形式で、ストレージ 4 8 に記憶される。従って、ストレージ 4 8 に、新たな API を構成するオブジェクトを記憶させることで、新たな API の追加が可能となっている。
- 20

- ここで、API 提供レイヤに属するソフトウェア（API）としては、例えば、ミドルウェアやグラフィックライブラリなどがある。但し、API 提供レイヤに属する API は、例えば、デバイス制御レイヤが、API 提供レイヤに提供するデバイス制御用 I/F、または各種入力情報制御用 I/F を使用するものに限られる。
- 25



なお、ストレージ 4 8 に記憶された API のモジュールについては、テレビジョン受像機 2 3 の電源オン時に、ストレージ 4 8 からすべて読み出され、RAM 4 4 上に展開されることにより、すべての API を使用することができる状態とされる。

- 5 機能オブジェクトレイヤには、ユーザに提供する機能ごとに、その機能を独立して実現するオブジェクト（ソフトウェア）が属する。機能オブジェクトレイヤに属するオブジェクトを、機能オブジェクトと呼ぶこととすると、機能オブジェクトは、例えば、デバイス制御レイヤに属する OS 上の独立したスレッドで動作するように設計される。
- 10 機能オブジェクトは、実行可能なロードモジュール形式のファイルとしてネットワーク 2 2 を介して、サーバシステム 2 1 からテレビジョン受像機 2 3 にダウンロードし、ストレージ 4 8 に記憶させることができる。そして、機能オブジェクトは、ユーザの起動要求がきた時点で、CPU 4 2 が RAM 4 4 上に展開して実行される。
- 15 なお、機能オブジェクトレイヤには、図 8 に示すように、機能オブジェクトダウンロード用モジュール、機能オブジェクト調停用モジュール、機能オブジェクト実行モジュール、および標準機能オブジェクトモジュールの 4 種類のモジュール（オブジェクトモジュール）が、標準で搭載されている。即ち、機能オブジェクトダウンロード用モジュール、機能オブジェクト調停用モジュール、機能オブ
- 20 ジェクト実行モジュール、および標準機能オブジェクトモジュールは、あらかじめ、ストレージ 4 8 に記憶されている。

- 機能オブジェクトダウンロード用モジュールは、ネットワーク 2 2 を介して、サーバシステム 2 1 が提供する機能オブジェクトモジュールのファイルなどをダウンロードして受信する処理を実行する。さらに、機能オブジェクトダウンロード用モジュールは、機能オブジェクトモジュールの受信の他に、後述するユーザ
- 25 情報や、モデル情報、モジュール一覧表などのサーバシステム 2 1 への送信なども行う。機能オブジェクトダウンロード用モジュールは、テレビジョン受像機 2

3の電源オン時に、ストレージ48から読み出されてRAM44上に展開され、CPU42がいつでも実行可能な状態とされる。

機能オブジェクト調停用モジュールは、複数の機能オブジェクトが同時に起動されている場合などに、その複数の機能オブジェクトの間での資源（ハードウェア）の調停を行う。さらに、機能オブジェクト調停用モジュールは、新たな機能オブジェクトが、テレビジョン受像機23にダウンロードされた場合に、その新たな機能オブジェクトをストレージ48に記憶させる登録処理も行う。なお、機能オブジェクト調停用モジュールは、新たな機能オブジェクトがテレビジョン受像機23にダウンロードされるのと同時に更新され、また、機能オブジェクトダウンロード用モジュールと同様に、テレビジョン受像機23の電源オン時に、ストレージ48から読み出されてRAM44上に展開され、CPU42がいつでも実行可能な状態とされる。

機能オブジェクト実行モジュールは、機能オブジェクトの起動と終了処理を行う。この機能オブジェクト実行モジュールも、機能オブジェクトダウンロード用モジュールと同様に、テレビジョン受像機23の電源オン時に、ストレージ48から読み出されてRAM44上に展開され、CPU42がいつでも実行可能な状態とされる。

標準機能オブジェクトモジュールは、テレビジョン受像機23が、テレビジョン受像機として最低限有すべき機能（例えば、受信するチャンネルの選局など）を実現する機能モジュールで、機能オブジェクトダウンロード用モジュールと同様に、テレビジョン受像機23の電源オン時に、ストレージ48から読み出されてRAM44上に展開され、CPU42がいつでも実行可能な状態とされる。なお、標準機能オブジェクトモジュールは、その他、ユーザが各種操作等を行うためのGUI(Graphical User Interface)としての、例えば、後述するメニュー画面の表示制御なども行う。

テレビジョン受像機23に搭載されるソフトウェアを、以上のように設計することにより、テレビジョン受像機23において、新たな機能を実現する機能オブ

ジェクトのモジュール、およびその機能オブジェクトのダウンロードによって更新される機能オブジェクト調停用モジュール、さらには、新たな機能を実現する機能オブジェクトが、ストレージ48に記憶されていない新たなAPIを必要とする場合には、その新たなAPIのモジュールを、サーバシステム21からダウンロードし、新たな機能を追加することができる。

次に、図9は、図5のサーバシステム21の構成例を示している。なお、図9では、3台のテレビジョン受像機23<sub>1</sub>、23<sub>2</sub>、23<sub>3</sub>を記載してあるが、テレビジョン受像機23の数は、3台に限定されるものではない。また、図9では、テレビジョン受像機23<sub>1</sub>のストレージ48を、そのテレビジョン受像機23<sub>1</sub>のサフィックスiを用いて、ストレージ48<sub>i</sub>と表してある。

図9において、サーバシステム21は、テレビジョン受像機23にモジュールのダウンロードサービス等を提供するために、機能または用途別の4台のサーバ、即ち、ポータルサイト用サーバ61、ファイル配信／ストレージ用サーバ62、認証／課金処理用サーバ63、およびユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64で構成されており、テレビジョン受像機23からの要求に応じて、各種の処理を実行する。なお、サーバシステム21は、4台以外の、1台や、2台、3台、または5台以上のサーバで構成することが可能である。

ポータルサイト用サーバ61は、テレビジョン受像機23からのアクセスを最初に受ける、いわば窓口となるサーバで、機能オブジェクトモジュールや、ダウンロード方法の説明情報、さらには、その他の情報を、テレビジョン受像機23に送信することで、ユーザに提供する。また、ポータルサイト用サーバ61は、テレビジョン受像機23から送られてくる情報を、ファイル配信／ストレージ用サーバ62、認証／課金処理用サーバ63、またはユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64に、必要に応じて送信（転送）するとともに、ファイル配信／ストレージ用サーバ62、認証／課金処理用サーバ63、またはユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64から、ユーザに提供すべき情報を受信して、テレビジョン受像機23に送信する。

ファイル配信／ストレージ用サーバ62は、各種のモジュールを記憶しており、そのモジュールの中から、テレビジョン受像機23からダウンロードの要求があったモジュールを、ポータルサイト用サーバ61を経由して、テレビジョン受像機23に提供する。また、ファイル配信／ストレージ用サーバ62には、例えば、

5 サーバシステム21の管理者等によって、適宜、メーカーが開発、製造した新規のモジュールや、ユーザに提供するのに収集された各種の情報などが、カテゴリ別に追加登録される。さらに、ファイル配信／ストレージ用サーバ62は、ポータルサイト用サーバ61、認証／課金処理用サーバ63、およびユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64のストレージとしても機能する。

- 10 認証／課金処理用サーバ63は、モジュールを、テレビジョン受像機23に送信することにより、ユーザに提供した場合の、その提供に対する課金処理を行う。また、認証／課金処理用サーバ63は、ユーザ認証や暗号解除などの高度なセキュリティ処理を専門的に行う。

- ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64は、ユーザ情報や、テレビジョン受像機23のサーバシステム21に対するアクセス件数を管理する他、テレビジョン受像機23の各ユーザがモジュールをダウンロードしたダウンロード件数や、すべてのユーザの総ダウンロード件数をカウントし、それらのダウンロード件数のダウンロード履歴を生成して管理する。なお、モジュールには、そのカテゴリ（例えば、デジタル衛星放送関連、インターネット関連など）ごとに、
- 15 そのカテゴリを表すカテゴリ識別子が付されており、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ64は、ダウンロードされたモジュールのカテゴリを、それに付されているカテゴリ識別子によって認識し、ダウンロード件数を、カテゴリ別に分けてカウントする。このカテゴリ別にカウントされたダウンロード件数によるダウンロード履歴は、後述するユーザ向け情報の配信に利用される。

- 25 次に、図10は、図9のポータルサイト用サーバ61のハードウェア構成例を示している。

ポータルサイト用サーバ61は、そこにインストールされたプログラムを実行することによって、各種の処理を行う。

ポータルサイト用サーバ61が実行するプログラムは、ポータルサイト用サーバ61に内蔵されている記録媒体としてのハードディスク75やROM73に予め記録しておくことができる。

あるいはまた、プログラムは、フレキシブルディスク、CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)、MO(Magneto Optical)ディスク、DVD(Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体81に、一時的あるいは永続的に格納(記録)しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体81は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

なお、プログラムは、上述したようなリムーバブル記録媒体81からポータルサイト用サーバ61にインストールする他、ダウンロードサイトから、デジタル衛星放送用の人工衛星を介して、ポータルサイト用サーバ61に無線で転送したり、LAN(Local Area Network)、インターネットといったネットワーク22を介して、ポータルサイト用サーバ61に有線で転送し、ポータルサイト用サーバ61では、そのようにして転送されてくるプログラムを、通信部78で受信し、内蔵するハードディスク75にインストールすることができる。

ポータルサイト用サーバ61は、CPU(Central Processing Unit)72を内蔵している。CPU72には、バス71を介して、入出力インタフェース80が接続されており、CPU72は、入出力インタフェース80を介して、サーバシステム21の管理者によって、キーボードや、マウス、マイク等で構成される入力部77が操作等されることにより、あるいは通信部78が外部との通信を行うこと等により、指令が入力されると、それにしたがって、ROM(Read Only Memory)73に格納されているプログラムを実行する。あるいは、また、CPU72は、ハードディスク75に格納されているプログラム、衛星若しくはネットワークから転送され、通信部78で受信されてハードディスク75にインストールされたプログ

ラム、またはドライブ 7 9 に装着されたリムーバブル記録媒体 8 1 から読み出されてハードディスク 7 5 にインストールされたプログラムを、RAM(Random Access Memory) 7 4 にロードして実行する。これにより、CPU 7 2 は、後述するフローチャートにしたがった処理を行う。そして、CPU 7 2 は、その処理結果を、  
5 必要に応じて、例えば、入出力インタフェース 8 0 を介して、LCD(Liquid Crystal Display)やスピーカ等で構成される出力部 7 6 から出力、あるいは、通信部 7 8 から送信、さらには、ハードディスク 7 5 に記録等させる。

なお、サーバシステム 2 1 を構成する、ポータルサイト用サーバ 6 1 以外の、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2、認証／課金処理用サーバ 6 3、および  
10 ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 も、図 1 0 に示したポータルサイト用サーバ 6 1 と同様に構成される。但し、ポータルサイト用サーバ 6 1、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2、認証／課金処理用サーバ 6 3、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 では、それぞれにインストールされているプログラムが異なり、このため、行われる処理も異なる。

ここで、本明細書において、サーバシステム 2 1 を構成するポータルサイト用サーバ 6 1、ファイル配信／ストレージ用サーバ 6 2、認証／課金処理用サーバ 6 3、ユーザ情報／ダウンロード履歴管理用サーバ 6 4 それぞれに各種の処理を行わせるためのプログラムを記述する処理ステップは、必ずしも後述するフロー  
15 チャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はなく、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）も含むものである。テレビジョン受像機 2 3 で実行されるプログラムについても、同様である。

次に、図 1 1 のフローチャートを参照して、図 6 のテレビジョン受像機 2 3 が、サーバシステム 2 1 との関係で行う処理について説明する。

例えば、ユーザが、メニュー画面を表示するように、操作部 3 6 を操作すると、CPU 4 2 は、ステップ S 1 において、ストレージ 4 8 を参照することにより、現  
25

在実行可能な機能と、現在は実行可能な機能ではないが、追加可能な機能とを認識する。

即ち、CPU 4 2は、ストレージ 4 8にプログラムである機能オブジェクトが記憶されており、その機能オブジェクトを実行することで実現される機能を、実行可能な機能として認識する。さらに、CPU 4 2は、ストレージ 4 8に機能オブジェクトは記憶されていないが、テレビジョン受像機 2 3に追加することができる機能に関する追加機能情報がストレージ 4 8に記憶されている場合に、その追加機能情報に対応する機能を、追加可能な機能として認識する。

10 CPU 4 2 は、実行可能な機能と、追加可能な機能とを認識すると、さらに、ステップ S 1 において、その実行可能な機能を表すボタン（以下、適宜、実行可能ボタンという）と、追加可能な機能を表すボタン（以下、適宜、追加可能ボタンという）とが表示された GUI としてのメニュー画面を生成し、ディスプレイ 5 2 に表示させる。

ここで、図 12 は、メニュー画面の表示例を示している。

15 メニュー画面は、大項目ボタンと小項目ボタンで構成されている。

大項目ボタンは、同一カテゴリに属する機能すべてを表すボタンで、ある大項目ボタンにフォーカスが当てられると、その大項目ボタンの右隣に、その大項目ボタンに対応するカテゴリに属する機能を表す小項目ボタンが表示される。

ここで、フォーカスが当てられるとは、テレビジョン受像機 2 3 のユーザが注  
目していることを表す。具体的には、例えば、ディスプレイ 5 2 上に、カーソル  
が表示され、そのカーソルが、ユーザによる操作部 3 6 の操作によって移動する  
場合には、カーソルが、あるボタン上に位置している状態とされたときが、その  
ボタンにフォーカスが当てられた状態（ボタンがフォーカスされた状態）となる。

25      なお、図 1 2 では（後述する図 1 3 乃至図 1 5 でも同様）、フォーカスされているボタンは、影を付して示してある。従って、図 1 2 では、左端に並んだ 3 つの大項目ボタンのうちの、最も上の大項目ボタンにフォーカスが当てられている。

そして、大項目ボタンの右側には、そのフォーカスされている大項目ボタンに対応するカテゴリに属する機能を表す小項目ボタンが表示されている。

また、図 1 2 では（後述する図 1 3 乃至図 1 5 でも同様）、メニュー画面に表示されるボタンを、模式的に、長方形で示してあるが、メニュー画面のボタンには、例えば、そのボタンが表す機能をユーザにイメージさせる名称などを表示することができる。また、メニュー画面のボタンは、例えば、そのボタンが表す機能をユーザにイメージさせるアイコンなどとする事が可能である。

図 1 2（後述する図 1 3 乃至図 1 5 でも同様）に示したメニュー画面の大項目ボタンと小項目ボタンの中で、実線で示してあるボタンは、実行可能ボタンを表しており、点線で示してあるボタンは、追加可能ボタンを表している。従って、図 1 2 では、左側の 3 つの大項目ボタンのうちの、上の 2 つが実行可能ボタンとなっており、一番下の 1 つが追加可能ボタンとなっている。さらに、図 1 2 では、右側の 6 つの小項目ボタンのうちの、上の 4 つが実行可能ボタンとなっており、下の 2 つが追加可能ボタンとなっている。

メニュー画面において、実行可能ボタンは、所定の表示形式で表示され、追加可能ボタンは、実行可能ボタンとは異なる表示形式で表示されるようになっており、これにより、ユーザが、実行可能ボタンと、追加可能ボタンとを区別することができるようになっている。

ここで、実行可能ボタンは、例えば、不透明に表示し、追加可能ボタンは、例えば、半透明に表示することなどが可能である。

図 1 1 に戻り、ステップ S 1 において、図 1 2 に示すメニュー画面が表示された後は、ステップ S 2 に進み、CPU 4 2 は、メニュー画面に表示されたいずれかのボタンがフォーカスされたかどうかを判定する。

ステップ S 2 において、メニュー画面に表示されたいずれかのボタンがフォーカスされたと判定された場合、ステップ S 3 に進み、CPU 4 2 は、そのフォーカスされたボタン（フォーカスボタン）が大項目ボタンであるか、または小項目ボタンであるかを判定する。ステップ S 3 において、フォーカスボタンが大項目ボ



タンであると判定された場合、ステップ S 4 に進み、CPU 4 2 は、フォーカスされている大項目ボタンに対応するカテゴリに属する機能を表す小項目ボタンを認識し、その小項目ボタンを表示したメニュー画面に、ディスプレイ 5 2 の表示を更新して、ステップ S 2 に戻る。

- 5      また、ステップ S 3 において、フォーカスボタンが小項目ボタンであると判定された場合、ステップ S 5 に進み、CPU 4 2 は、フォーカスボタンとなっている小項目ボタンが、追加可能ボタンであるかどうかを判定する。

ステップ S 5 において、フォーカスボタンとなっている小項目ボタンが、追加可能ボタンでないと判定された場合、即ち、フォーカスボタンとなっている小項目ボタンが、実行可能ボタンである場合、ステップ S 6 に進み、CPU 4 2 は、そのフォーカスされている実行可能ボタンの選択が確定されたかどうかを判定する。

15

20

25

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**